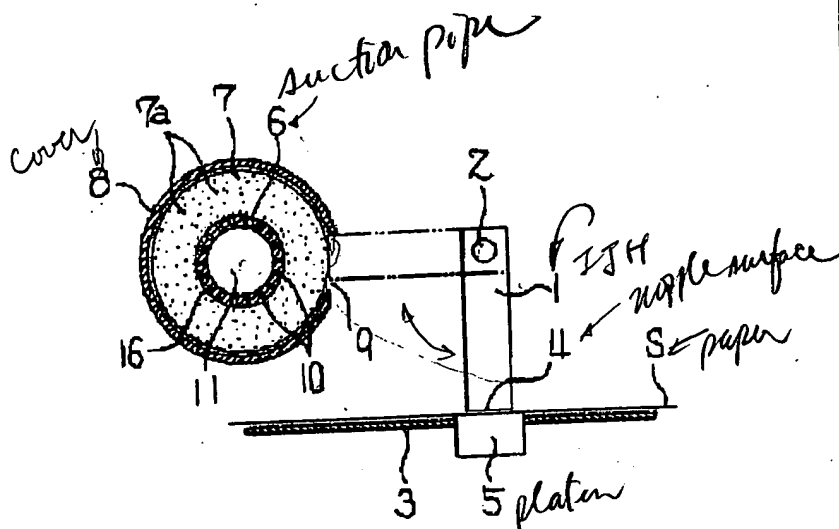


APPLICATION DATE : 16-06-95
APPLICATION NUMBER : 07149301

INVENTOR : ISHIGURO TOSHITSUGU;

INT.CL. : B41J 2/18 B41J 2/185 B41J 2/165

TITLE : INK JET PRINTER



CONSTITUTION: An elastic cylinder 7 having many bubbles 7a communicating with each other is rotatably provided from the outer periphery toward the rotating center, many ink suction holes 10 are formed on the outer periphery, and a suction pipe 6 formed with a hollow hole 11 connected at the center to a negative pressure generator is disposed at the center of the cylinder 7. When an ink jet head 1 is rotated to the maintenance position, the nozzle of the head 1 is capped by the cylinder 7. When the cylinder 7 is rotated, the nozzle is wiped by the cylinder 7. When the cylinder 7 is stopped and the generator is driven, priming for sucking the bubbles contained in the ink in the nozzle through the cylinder 7, the holes 10 of the pipe 6 and the hole 11 is conducted.

COPYRIGHT: (C) JPO

与 3 号有 coupling, w. pump & mixing
三波功能.

25 März 1990

(19) [Issuing Country] Japanese Patent Office (JP)

(12) [Kokai Type] Official Patent Report (A)

(11) [Publication Number] Patent Publication 1997-1827

(43) [Publication Date] January 7, 1997

(54) [Title of Invention] INKJET PRINTER

(51) [International Patent Classification 6th Edition] B41J 2/18
2/165

2/185

[F I] B41J 3/04 102 R 102 H

[Request for Examination] Examination not requested

[Number of Claims] 1

[Form of Application] O L

[Number of Pages in Document] 5

(21) [Application Number] Japan Patent Application 1995 -149301

(22) [Application Date] June 16, 1995

(71) [Applicant]

[Applicant Code] 000003562

[Name / Title] TEC CORPORATION

[Address] Shizuoka Prefecture Tagata-gun Ohito-cho Ohito 570

(72) [Inventor]

[Name] [Toshitsugu] Ishiguro

[Address] TEC Corporation Ohito Operations Center Shizuoka Prefecture Tagata-gun Ohito-cho Ohito 570

(74) [Agent(s)]

[Patent Attorney]

[Name] AKIRA KASHIWAGI (1 OTHER)

(57) [Abstract]

[Objective] With the inkjet head in the same maintenance position, perform capping of nozzle, wiping, priming, and miniaturization.

[Constitution] Elasticity tube 7 which possesses multiple gas bubbles 7a which are mutually passed from outer perimeter surface destined for center of rotation section in freely rotating to provide, multiple ink aspiration hole 10 is formed by outer perimeter surface, aspiration pipe 6 where hollow hole 11 which is connected to suction generating part in the center was formed in center of elasticity tube 7 distribution facilities to do, inkjet head 1 rotation when pointing in maintenance position to, capping it does nozzle of inkjet head 1 with elasticity tube 7, when turning the elasticity tube 7, wiping it does nozzle with elasticity tube 7, makes elasticity tube 7 stop and when driving suction generating part, try to do priming which through with elasticity tube 7 and ink aspiration hole 10 and hollow hole 11 of aspiration pipe 6, absorbs gas bubbles, etc. which are included in ink inside nozzle.

[Claim(s)]

[Claim 1] Inkjet head of line type where multiple nozzles are arranged into transport direction of paper form and direction which crosses and,

this inkjet head with rotation center which parallels machine direction head rotation, which means that the selectively rotation can point in printing position and maintenance position and, at least in position where it is decided in length of the arrangement length or more of aforementioned nozzle, it possesses multiple gas bubbles which are mutually passed from outer perimeter surface destined for center of rotation section it contacts elastic on nozzle array aspect of the aforementioned inkjet head in maintenance position in freely rotating distribution facilities elasticity tube of cylindrical which is done and,

Drive part which gives rotational force to aforementioned elasticity tube and,

Multiple ink aspiration hole is formed over length which corresponds to length of aforementioned nozzle array aspect in outer perimeter surface, aspiration pipe where the hollow hole which connects aforementioned ink aspiration hole to suction generating part is formed in center, in center of aforementioned elasticity tube distribution facilities is done and, inkjet printer which designates that it has as feature.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of Industrial Application] This invention regards inkjet printer.

[0002]

[Current Technology] Until recently, with the process for installing inkjet head where the multiple nozzles which parallel to transport direction of paper form was formed in the carrier, this carrier with inkjet head it conveys to lateral direction of paper form, from desired nozzle flight there is an inkjet printer of serial type which it tries to print by being able to point ink.

[0003] Regarding this kind of inkjet printer, because plugging which designates the aggregate of ink inside nozzle as primary cause occurs, maintenance station is provided in end vicinity of platen, which is outside recording region. With this maintenance station, naming capping, naming item and wiping which in order to prevent drying ink inside nozzle do cap in the nozzle, naming aggregate of ink which comes in contact with the nozzle, and thing and priming which eradicate foreign matter with the ink absorbing ink slag inside nozzle, such as you deal with.

[0004]

[Problems to be Solved by the Invention] Demand for high-speed printing is required to also inkjet printer, but with conventional serial type there is a limit in acceleration. Because of this, multiple nozzles that also reach to several thousand inkjet printers of line type that uses inkjet head, which is arranged alongside the lateral direction of paper form, is developed. But, there are problems with point of maintenance, capping, wiping, priming, etc.

[0005] In case of namely serial type, motion length of carrier which moves inkjet head alongside platen just is changed to be possible fact that the inkjet head is made to move to maintenance position, in addition, it is not necessary also for space of maintenance position to make wide that much. As disclosed in Kokai number: 1991-151241 disclosure, Kokai number: 1991-151242 disclosure and Kokai number: 1991-151243 disclosure etc., regarding this, as printer which uses inkjet head of line type, at time of non-printing nozzle printer which capping it tries to do exists with belt which conveys recording material, but it is a unclear concerning the wiping and priming. Assuming this includes wiping and priming, separate equipment must be provided, and as wider space is needed, structure does scale-up, cost becomes high.

[0006]

[Means of Solving the Problems] As for the inkjet printer of this invention, multiple nozzle is arranged into transport direction of paper form and direction which crosses inkjet head of line type where, This inkjet head with rotation center which parallels to machine direction selectively rotation it can point in printing position and maintenance position head rotation means which, at least in length of arrangement length or more of aforementioned nozzle they to be decided, multiple gas bubble which is communicated mutually from outer perimeter surface destined for the center of rotation section to possess, in position where it contacts elastic on nozzle array aspect of the aforementioned inkjet head in maintenance position in freely rotating distribution facilities is done elasticity tube of cylindrical which, multiple ink aspiration hole is formed over length which corresponds to length of aforementioned nozzle array aspect in drive part and outer perimeter surface which give rotational force to aforementioned elasticity tube, hollow hole which connects the aforementioned ink aspiration hole to suction generating part is formed in center, the aspiration pipe which distribution facilities is done and, has for center of the aforementioned elasticity tube.

[0007]

[Work or Operations of the Invention] Regarding this invention, when rotation it can point to inkjet head to maintenance position, nozzle array aspect of inkjet head contacts elastic in the elasticity tube, nozzle plugging is done by elasticity tube. In this state, when it turns elasticity tube with drive part, nozzle array aspect it eradicates by elasticity tube. In addition, making elasticity tube stop, when it drives suction generating part, the gas bubble etc which is included in ink inside nozzle through the ink aspiration hole and hollow hole of elasticity tube and aspiration pipe, it is absorbed.

[0008]

[Working Example(s)] One Working Example of this invention based on the drawing is explained. As shown in Figure 1, inkjet head 1 of on-demand type is provided alongside the lateral direction of transport direction of paper form S. This inkjet head 1 has had support shaft 2, which is arranged on rotation center that parallels the machine's direction in both ends. These support shaft 2 in sideplate (not shown) which relative direction is done are kept in the rotational freedom, on one hand support shaft 2 is connected to forward and reverse rotation unrestricted motor (not shown) as head rotation means. In addition, in paper form guide 3, which conveys aforementioned paper form S, inkjet head 1 rotation when pointing in printing position, the platen 5, which opposes to nozzle array surface 4 of inkjet head 1 is kept. Furthermore, multiple nozzles (not shown) are arranged into nozzle array surface 4, alongside lateral direction of paper form S that is used.

[0009] Furthermore, in position (maintenance position) which aforementioned inkjet head 1 from the printing position which opposes to platen 5 specified angle rotation it can provide aspiration pipe 6 of hollow where stiffness is high in position where it opposes to nozzle array surface 4 of inkjet head 1 it could point, elasticity tube 7 where core was supported by this aspiration pipe 6 is provided in freely rotating cover 8 which covers outer perimeter of this elasticity tube 7 is supported in the fixable by unshown support member, opening part 9 which opposes to nozzle array surface 4 of inkjet head 1 is formed in portion of outer perimeter alongside axial direction.

[0010] As shown in Figure 3, multiple ink aspiration hole 10 is formed by outer perimeter surface of the aforementioned aspiration pipe 6, over length which corresponds to the length of nozzle array surface 4 of aforementioned inkjet head 1, the hollow hole 11 which is connected to these ink aspiration hole 10 is formed to the center. In addition, connecting tube 12, which is connected to hollow hole 11, is formed as one unit in both ends of aspiration pipe 6. These connecting tube 12, through tube 13, 14 and joint 15, are connected by the upper surface of waste ink case (not shown), upper surface of this waste ink case is construction which is connected to suction generating part (not shown) of vacuum pump etc.

[0011] Aforementioned elasticity tube 7 is decided in length of length or more of the nozzle array surface 4 of inkjet head 1, is formed by foam etc which possesses multiple gas bubble 7a which is communicated mutually from outer perimeter surface destined for center of rotation section, engagement hole 16 which fits to freely rotating to the outer perimeter of aforementioned aspiration pipe 6 is formed in center. In addition, being connected by motor (not shown) to one end of elasticity tube 7, the gear 17, which forms a portion of drive parts, is locked.

[0012] At time of this kind of constituting, as in Figure 1 shown with the solid line, when rotation it can point to inkjet head 1 to printing position, nozzle array surface 4 opposes to platen 5. With this state from desired nozzle of inkjet head 1 flight you can do to the paper form S which paper feed is done printing by being able to point the ink. At time of non-printing, as in Figure 1 shown with imaginary line, the support shaft 2 rotation it can point to inkjet head 1 to maintenance position in the center, because of this, nozzle array surface 4 contacts elastic in the elasticity tube 7. It becomes capped, and that closes the airtight nozzle with namely, elasticity tube 7.

[0013] In addition, driving force is given to gear 17, when elasticity tube 7 to which the inkjet head 1 contacts turns, it becomes wiping state which eradicates the soiling of nozzle array surface 4 with outer perimeter surface of elasticity tube 7. In this state, ink slag, paper powder and other foreign matter that come in contact with nozzle array surface 4 eradicate.

[0014] Furthermore, when gas bubbles are in the ink inside the inkjet head 1, the hindrance is caused to flight action of ink. When in order to prevent this, elasticity tube 7 where inkjet head 1 was contacted is made to stop, suction generating part is driven, because outer perimeter of elasticity tube 7 becomes suction, gas bubble etc which is included in ink inside the nozzle of inkjet head 1 is absorbed with ink. As for this gas bubble and ink gas bubble 7a of elasticity tube 7, ink aspiration hole 10 of aspiration pipe 6, passing by hollow hole 11, tube 13, 14 and joint 15, in the waste ink case reservoir and others. In this case, because outer perimeter surface other than portion which opposes with inkjet head 1 of elasticity tube 7 it is covered by cover 8, it can raise the suction force with outer perimeter of elasticity tube 7 in portion which opposes to the nozzle. Because of this, it is possible to absorb gas bubbles, etc. inside the nozzle efficiently with suction force of suction generating part of low output. In addition, because portion which does not oppose to inkjet head 1 it is covered by cover 8, can elasticity tube 7 control adhesion of foreign matter of rubbish, etc.

[0015] Like above, if capping of nozzle, elasticity tube 7 which is necessary in order to do wiping and priming is outer diameter of minimum which closes airtight fine nozzle which is arranged into row with the outer perimeter surface, many, this elasticity tube 7 and aspiration pipe 6 which is categorized to the center space which is arranged parallel with inkjet head 1 necessary. In addition, inkjet head 1 of long line type and with rotation center which parallels to machine direction rotation because it can point, inkjet head 1 from printing position space which rotation it can point in maintenance position it may be small.

[0016] Furthermore, while seal doing aspiration pipe 7, vis-à-vis connecting tube road of tube 13, 14 etc, it is possible to connect to freely rotating. In this case, forming with aspiration pipe 6 and elasticity tube 7 as one unit, also it is possible to turn together.

[0017]

[Effectiveness of the Invention] This invention possesses multiple gas bubbles which mutually pass from outer perimeter surface destined for center of rotation section elasticity tube of cylindrical which, In position where it contacts elastic on nozzle array aspect of the inkjet head in maintenance position in freely rotating to provide, multiple ink aspiration hole is formed over length which corresponds to length of aforementioned nozzle array aspect in outer perimeter surface, Because in center aspiration pipe where hollow hole which connects the aforementioned ink aspiration hole to suction generating part was formed distribution facilities

was done in center of aforementioned elasticity tube, making the elasticity tube elastic contact on nozzle array aspect of inkjet head which the rotation it could point in maintenance position it can obtain capping state which closes airtight nozzle. In addition, by turning elasticity tube with drive part, eradicates nozzle array aspect with elasticity tube it can obtain wiping state which. Furthermore, making elasticity tube stop, it can obtain priming state, which through with elasticity tube and ink aspiration hole and hollow hole of aspiration pipe absorbs gas bubble, etc. which is included in ink inside nozzle by driving suction generating part. Furthermore, enough is with outer diameter of minimum which closes airtight fine nozzle which is arranged into row with outer perimeter surface elasticity tube which. Space which is arranged parallel with inkjet head many not to need, In addition, rotation it can point with rotation center where also inkjet head of long line type parallels to machine direction for sake of, inkjet head also space which rotation it can point in maintenance position may be small, furthermore, inkjet head with state which position it could point in maintenance position of one, because it is possible, to do with capping of nozzle and wiping and the priming, it is possible to assure simplification and miniaturization of the construction.

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

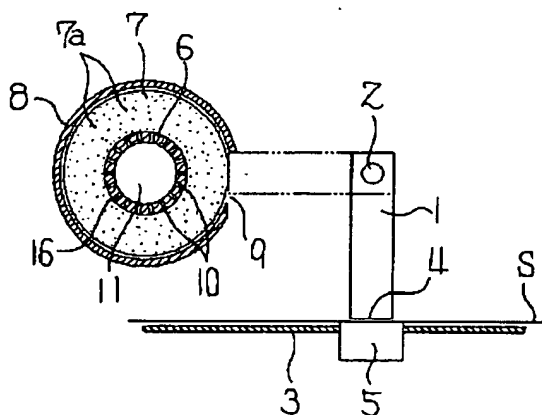
[Figure 1] It is a vertical section side view, which shows one Working Example of this invention.

[Figure 2] It is an exploded oblique diagram.

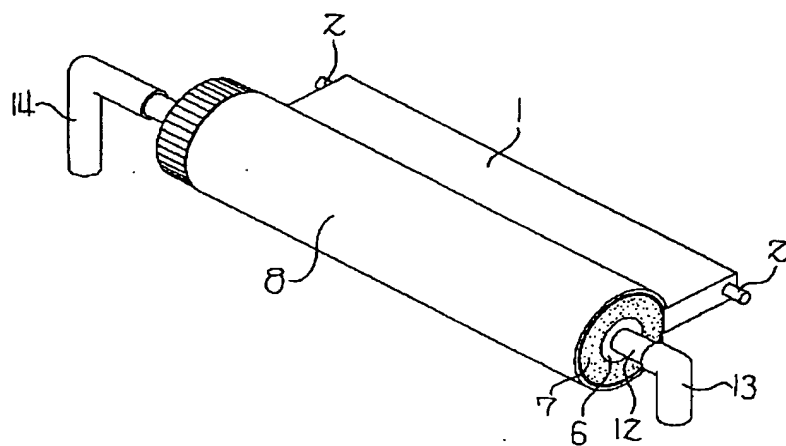
[Figure 3] It is an oblique view.

[Explanation of Reference Signs in Drawings] 1 inkjet head; 4 nozzle array surfaces; 6 aspiration pipes; 7 elasticity tube; 7a gas bubbles; 10 ink aspiration hole 11 hollow hole 17 drive part

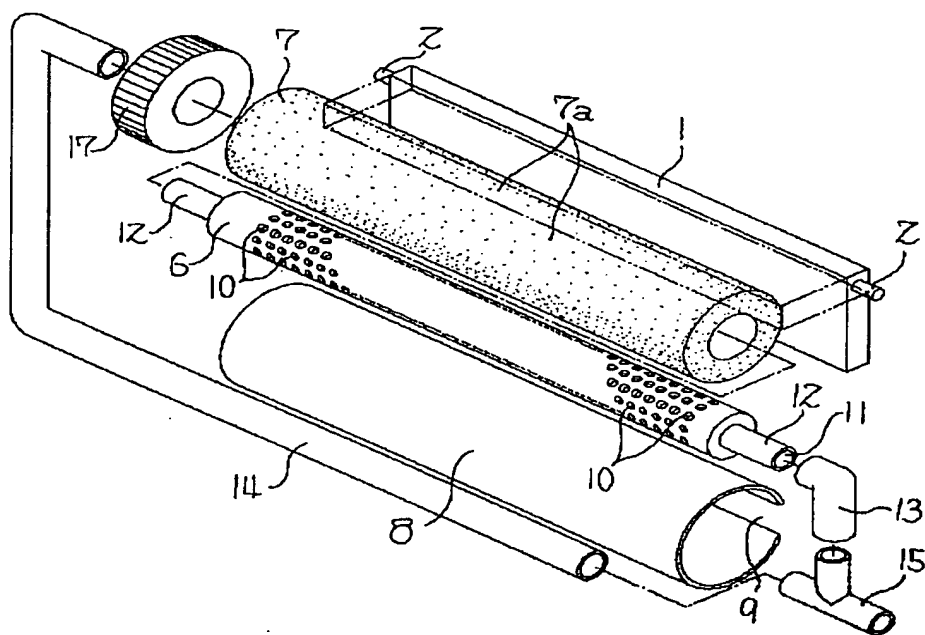
[Figure 1]



[Figure 2]



[Figure 3]



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-1827

(43)公開日 平成9年(1997)1月7日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J	2/18		B 4 1 J	3/04
	2/185			1 0 2 R
	2/165			1 0 2 H

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平7-149301

(22)出願日 平成7年(1995)6月16日

(71)出願人 000003562

株式会社テック

静岡県田方郡大仁町大仁570番地

(72)発明者 石黒 敏雄

静岡県田方郡大仁町大仁570番地 株式会
社テック大仁事業所内

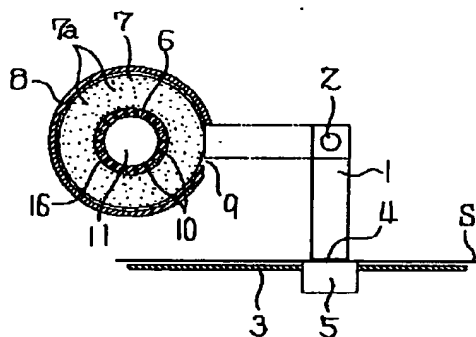
(74)代理人 弁理士 柏木 明 (外1名)

(54)【発明の名称】 インクジェットプリンタ

(57)【要約】

【目的】 同一のメンテナンス位置にインクジェットヘッドを位置させた状態で、ノズルのキャッピング、ワイピング、プライミングを行ない、小型化を図る。

【構成】 外周面から回転中心部に向けて互いに連通された多数の気泡7aを有する弾性筒体7を回転自在に設け、外周面に多数のインク吸引孔10が形成され、中心に負圧発生部に接続する中空孔11が形成された吸引パイプ6を弾性筒体7の中心に配設し、インクジェットヘッド1をメンテナンス位置に回動させたときに、インクジェットヘッド1のノズルを弾性筒体7でキャッピングし、弾性筒体7を回転させたときに弾性筒体7でノズルをワイピングし、弾性筒体7を停止させて負圧発生部を駆動したときに、ノズル内のインクに含まれる気泡等を弾性筒体7と吸引パイプ6のインク吸引孔10及び中空孔11とを介して吸引するプライミングを行なうようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 多数のノズルが用紙の搬送方向と直交する方向に配列されたライン型のインクジェットヘッドと、

このインクジェットヘッドをその長手方向に沿う回動中心をもって印字位置とメンテナンス位置とに選択的に回動させるヘッド回動手段と、

少なくとも前記ノズルの配列長さ以上の長さに定められ、外周面から回転中心部に向けて互いに連通された多数の気泡を有し、メンテナンス位置において前記インクジェットヘッドのノズル配列面に弾性的に接触する位置に回転自在に配設された円筒形の弾性筒体と、前記弾性筒体に回転力を与える駆動部と、外周面には前記ノズル配列面の長さに対応する長さに渡って多数のインク吸引孔が形成され、中心には前記インク吸引孔を負圧発生部に接続する中空孔が形成され、前記弾性筒体の中心に配設された吸引パイプと、を備えたことを特徴とするインクジェットプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、インクジェットプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、用紙の搬送方向に沿う多数のノズルが形成されたインクジェットヘッドをキャリアに搭載し、このキャリアをインクジェットヘッドとともに用紙の幅方向に搬送する過程で、所望のノズルからインクを飛翔させることにより印字するようにしたシリアルタイプのインクジェットプリンタがある。

【0003】このようなインクジェットプリンタにおいては、ノズル内でのインクの固まりを主要原因とする目詰まりが生ずるため、印字領域外となるアラテンの端部付近にメンテナンスステーションを設けている。このメンテナンスステーションでは、キャッピングと称してノズル内のインクの乾燥を防ぐためにノズルにキャップをすること、ワイピングと称してノズルに付着するインクの固まりや異物を拭拭すること、アライミングと称してノズル内のインク滓をインクと共に吸引すること、等の処置を行なっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】高速印字の要求はインクジェットプリンタにも要求されているが、従来のシリアル型では高速化に限度がある。このため、数千にも及ぶ多数のノズルが用紙の幅方向に沿って配列されたインクジェットヘッドを用いるライン型のインクジェットプリンタが開発されている。しかし、キャッピング、ワイピング、アライミング等のメンテナンスの点で問題がある。

【0005】すなわち、シリアル型の場合には、インクジェットヘッドをアラテンに沿って移動するキャリアの

移動長さを変えるだけでインクジェットヘッドをメンテナンス位置に移動させることができ、また、メンテナンス位置のスペースもそれほど広くする必要がない。これに対して、ライン型のインクジェットヘッドを用いたプリンタとしては、特開平3-151241号公報、特開平3-151242号公報、特開平3-151243号公報等に開示されているように、非印字時には記録材を搬送するベルトによりノズルをキャッピングするようにしたプリンタが存在するが、ワイピングやアライミングについては不明である。ワイピングやアライミングまで含めて行なうとすれば、そのための装置を別個に設けなければならない、広いスペースを必要とし、構造が大型化するとともにコストが高くなる。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のインクジェットプリンタは、多数のノズルが用紙の搬送方向と直交する方向に配列されたライン型のインクジェットヘッドと、このインクジェットヘッドをその長手方向に沿う回動中心をもって印字位置とメンテナンス位置とに選択的に回動させるヘッド回動手段と、少なくとも前記ノズルの配列長さ以上の長さに定められ、外周面から回転中心部に向けて互いに連通された多数の気泡を有し、メンテナンス位置において前記インクジェットヘッドのノズル配列面に弾性的に接触する位置に回転自在に配設された円筒形の弾性筒体と、前記弾性筒体に回転力を与える駆動部と、外周面には前記ノズル配列面の長さに対応する長さに渡って多数のインク吸引孔が形成され、中心には前記インク吸引孔を負圧発生部に接続する中空孔が形成され、前記弾性筒体の中心に配設された吸引パイプと、を備えている。

【0007】

【作用】本発明においては、インクジェットヘッドをメンテナンス位置に回動させると、インクジェットヘッドのノズル配列面が弾性筒体に弾性的に接触し、ノズルが弾性筒体により閉塞される。この状態において、駆動部で弾性筒体を回転させると、ノズル配列面が弾性筒体により拭拭される。また、弾性筒体を停止させて負圧発生部を駆動すると、ノズル内のインクに含まれる気泡等が弾性筒体と吸引パイプのインク吸引孔及び中空孔を介して吸引される。

【0008】

【実施例】本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図1に示すように、用紙Sの搬送方向の幅方向に沿ってオンデマンド型のインクジェットヘッド1が設けられている。このインクジェットヘッド1はその長手方向に沿う回動中心上に配列された支軸2を両端に有している。これらの支軸2は相対向する側板（図示せず）に回転自在に保持され、一方の支軸2はヘッド回動手段としての正逆回転自在のモータ（図示せず）に連結されている。また、前記用紙Sを搬送する用紙ガイド3には、イ

3

ンクジェットヘッド1を印字位置に回動させたときにインクジェットヘッド1のノズル配列面4に対向するプラテン5が保持されている。なお、ノズル配列面4には、使用する用紙Sの幅方向に沿って多数のノズル(図示せず)が配列されている。

【0009】さらに、前記インクジェットヘッド1をプラテン5に対向する印字位置から所定角度回動させた位置(メンテナンス位置)において、インクジェットヘッド1のノズル配列面4に対向する位置には剛性の高い中空の吸引パイプ6が設けられ、この吸引パイプ6により中心部が支えられた弾性筒体7が回転自在に設けられている。この弾性筒体7の外周を覆うカバー8は図示しない支持部材により固定的に支持され、その外周の一部にはインクジェットヘッド1のノズル配列面4に対向する開口部9が軸方向に沿って形成されている。

【0010】図3に示すように、前記吸引パイプ6の外周面には、前記インクジェットヘッド1のノズル配列面4の長さに対応する長さに渡って多数のインク吸引孔10が形成され、これらのインク吸引孔10に接続された中空孔11が中心に形成されている。また、吸引パイプ6の両端には中空孔11に接続された接続管12が一体に形成されている。これらの接続管12は、チューブ13、14とジョイント15とを介して廃インクケース(図示せず)の上面に接続され、この廃インクケースの上面は真空ポンプ等の負圧発生部(図示せず)に接続される構造である。

【0011】前記弾性筒体7は、インクジェットヘッド1のノズル配列面4の長さ以上の長さに定められ、外周面から回転中心部に向けて互いに連通された多数の気泡7aを有する発泡材等により形成され、中心には前記吸引パイプ6の外周に回転自在に嵌合される嵌合孔16が形成されている。また、弾性筒体7の一端にはモータ(図示せず)に連結されて駆動部の一部を形成するギヤ17が固定されている。

【0012】このような構成において、図1に実線で示すように、インクジェットヘッド1を印字位置に回動させると、ノズル配列面4がプラテン5に対向する。この状態でインクジェットヘッド1の所望のノズルからインクを飛翔させることにより、給紙された用紙Sに印字がなされる。非印字時には、図1に仮想線で示すように、支軸2を中心にインクジェットヘッド1をメンテナンス位置に回動させる、これにより、ノズル配列面4が弾性筒体7に弾性的に接触する。すなわち、弾性筒体7でノズルを密閉するキャッピング状態となる。

【0013】また、ギヤ17に駆動力を与え、インクジェットヘッド1が接触する弾性筒体7を回転させると、弾性筒体7の外周面でノズル配列面4の汚れを払拭するワイピング状態となる。この状態では、ノズル配列面4に付着するインク滓、紙粉、その他の異物が払拭される。

4

【0014】さらに、インクジェットヘッド1内のインクに気泡が含まれていると、インクの飛翔作用に支障をきたす。これを防止するために、インクジェットヘッド1が接触された弾性筒体7を停止させ、負圧発生部を駆動すると、弾性筒体7の外周部が負圧となるため、インクジェットヘッド1のノズル内のインクに含まれる気泡等がインクとともに吸引される。この気泡やインクは弾性筒体7の気泡7a、吸引パイプ6のインク吸引孔10、中空孔11、チューブ13、14、ジョイント15を通して廃インクケースに溜められる。この場合、弾性筒体7のインクジェットヘッド1に対向する部分以外の外周面がカバー8により覆われているため、ノズルに対向する部分における弾性筒体7の外周での吸引力が高められる。これにより、低出力の負圧発生部の吸引力でノズル内の気泡等を効率良く吸引することができる。また、弾性筒体7はインクジェットヘッド1に対向しない部分がカバー8により覆われているため、ゴミ等の異物の付着を抑制することができる。

【0015】以上のように、ノズルのキャッピング、ワイピング、ブライミングをするために必要な弾性筒体7は、一列に配列された微小なノズルを外周面で密閉する最小限の外径であればよく、この弾性筒体7とその中心に位置する吸引パイプ6とをインクジェットヘッド1と平行に配置するスペースは多くを必要としない。また、長いライン型のインクジェットヘッド1もその長手方向に沿う回転中心をもって回転させるため、インクジェットヘッド1を印字位置からメンテナンス位置に回動させるスペースも小さくて済む。

【0016】なお、チューブ13、14等の接続管路に対して、吸引パイプ7をシールしつつ回転自在に接続することは可能である。この場合には、吸引パイプ6と弾性筒体7とを一体に形成して共に回転させることも可能である。

【0017】

【発明の効果】本発明は、外周面から回転中心部に向けて互いに連通された多数の気泡を有する円筒形の弾性筒体を、メンテナンス位置においてインクジェットヘッドのノズル配列面に弾性的に接触する位置に回転自在に設け、外周面には前記ノズル配列面の長さに対応する長さに渡って多数のインク吸引孔が形成され、中心には前記インク吸引孔を負圧発生部に接続する中空孔が形成された吸引パイプを前記弾性筒体の中心に配設したので、メンテナンス位置に回動させたインクジェットヘッドのノズル配列面に弾性筒体を弾性的に接触させてノズルを密閉するキャッピング状態を得ることができる。また、駆動部で弾性筒体を回転させることにより、ノズル配列面を弾性筒体により払拭するワイピング状態を得ることができる。さらに、弾性筒体を停止させて負圧発生部を駆動することにより、ノズル内のインクに含まれる気泡等を弾性筒体と吸引パイプのインク吸引孔及び中空孔とを

5
介して吸引するブライミング状態を得ることができる。
さらに、一列に配列された微小なノズルを外周面で密閉
する最小限の外径で足りる弾性筒体を、インクジェット
ヘッドと平行に配置するスペースは多くを必要とせず、
また、長いライン型のインクジェットヘッドもその長手
方向に沿う回転中心をもって回転させるため、インクジ
ェットヘッドをメンテナンス位置に回転させるスペース
も小さくて済み、さらに、インクジェットヘッドを一つ
のメンテナンス位置に位置させた状態で、ノズルのキャ
ッピングとワイピングとブライミングとを行なうことが
できるため、構造の簡略化及び小型化を図ることができ
る。

【図面の簡単な説明】

6
【図1】本発明の一実施例を示す縦断側面図である。

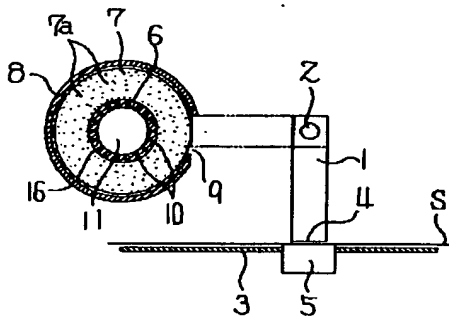
【図2】分解斜視図である。

【図3】斜視図である。

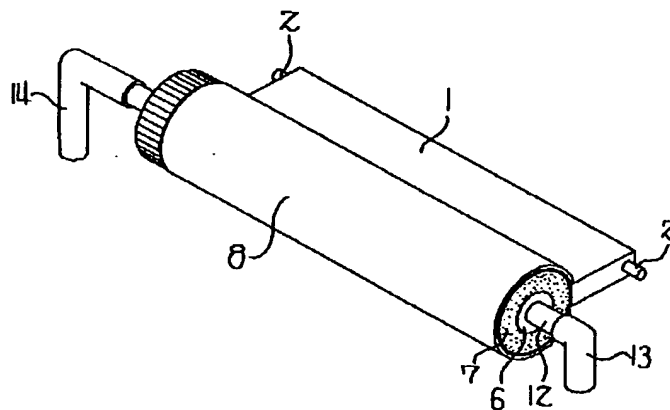
【符号の説明】

- | | |
|----|------------|
| 1 | インクジェットヘッド |
| 4 | ノズル配列面 |
| 6 | 吸引パイプ |
| 7 | 弾性筒体 |
| 7a | 気泡 |
| 10 | インク吸引孔 |
| 11 | 中空孔 |
| 17 | 駆動部 |

【図1】



【図2】



【図3】

